整理番号	H-V014-J-12

ボールチェックバルブ
自在型ボールチェックバルブ
ボールフートバルブ

取扱説明書

目　次　　(ページ)

本取扱説明書は、弊社製品を安全にご使用頂くための重要な事柄について記載しています。
尚、お読みになられた後は、お使いになる方がいつでも見ることができる所に必ず保管ください。

【表示マーク】

＜警告・注意表示＞

警告	取扱いを誤った場合、「死亡または重傷を負うことが想定される内容」です。
注意	取扱いを誤った場合、「傷害を負うことが想定されるか、または、物的損害の発生が想定される内容」です。

＜禁止・強制表示＞

	製品の取扱いにおいて、「行ってはいけない内容」で禁止します。
	製品の取扱いにおいて、「必ず行って頂く内容」で強制します。

1. 弊社製品の保証内容について

・弊社製品のご使用に際しては、製品仕様や注意事項等の遵守をお願い致します。
・弊社は製品の品質・信頼性の向上に努めておりますが、その完全性を保証するものではありません。特に人の生命、身体または財産を侵害する恐れのある設備等へご使用される場合には、通常発生し得る不具合を十分に考慮した適切な安全設計等の対策を施してください。このようなご使用については、事前に仕様書等の書面による弊社の同意を得ていない場合は、弊社はその責を負いかねますのでご了承願います。
・弊社製品の選定、施工・据付、操作、メンテナンス等の注意事項は技術資料、取扱説明書等に記載してありますので、最寄りの販売店・弊社営業所へお問い合わせください。弊社製品の保証期間は納入後1年間とし、保証期間中に不具合が生じ、弊社に通知された場合は直ちに原因究明を行い、弊社製品に欠陥が発見された場合には弊社の責任でその製品を修理・交換致します。
・保証期間経過後の修理・交換は有償となります。
・ただし、次に該当する場合は保証の対象外と致します。
(1)ご使用条件が弊社の定義する保証範囲を超えている場合。
(2)施工・据付、取扱い、メンテナンス等において、弊社の定義する注意事項等※が守られていない場合。
(3)不具合の原因が弊社製品以外の場合。
(4)弊社以外による製品の改造・二次加工による場合。
(5)部品をその製品の本来の使い方以外にご使用された場合。
(6)天災・災害等の弊社製品以外の原因による場合。
※ 尚、弊社製品の不具合により誘発される損害については、保証の対象外と致します。
・この保証は弊社製品を日本国内で使用される場合に限り適用されます。海外でご使用される場合には、別途、弊社にお問い合わせください。

2. 取扱い使用上の注意

警告

・当社樹脂製配管材料に陽圧の気体をご使用される場合は、水圧と同値であっても圧縮性流体特有の反発力により危険な状態が想定されますので、管を保護資材で被覆する等周辺への安全対策を必ず施してご使用願います。尚、ご不明な点はお手数ですが弊社窓口へお問い合せください。配管施工完了後、管路の漏れ試験を行う場合、水圧にて確認してください。止むを得ず気体にて試験を行う場合、最寄りの営業所へ事前にご相談ください。

注意

・バルブに乗ったり重量物を載せたりしないでください。（破損する恐れがあります）
・火気・高温な物体に接近させないでください。（変形・破損・火災の恐れがあります）
・流体の流れが激しく乱れるラインでのご使用は避けてください。バルブ内部でボールの振動が発生し、破損する恐れがあります。
・スラリーを含んだ流体にボールチェックバルブは不適です。
（バルブが正常に作動しなくなります）

・使用温度及び使用圧力は許容範囲内でご使用ください。（最高許容圧力は水撃圧を含んだ圧力です。許容範囲外で使用されますとバルブが破損する恐れがあります）
・保守点検が出来るスペースは十分確保してください。
・適切な材質を選定してご使用ください。（薬液の種類によって部品が侵され破損する恐れがあります。詳細については最寄の営業所へ事前にご相談ください。）
・結晶性物質を含んだ流体では再結晶しない条件でご使用ください。
（バルブが正常に作動しなくなります）
・常時、水・粉じんなどが飛び散る場所及び直射日光のあたる場所は避けるか、又は全体を覆うカバー等を設けてください。（バルブが正常に作動しなくなります）
・定期的なメンテナンスを行なってください。（長期保管・休転時または使用中の温度変化や経時変化により漏れが発生する場合があります）
・最低作動圧力以上で使用してください。（有効水頭を確認してください）

3. 運搬・開梱・保管の注意

注意
・投げ出し・落下・打撃等による衝撃を与えないでください。
（損傷や破損の恐れがあります）
・鋭利な物体（ナイフ・手掛など）で引っかき・突き刺しなどをしないでください。
・ダンボール梱包は、荷崩れしないように無理な積み重ねをしないでください。
・コールタール・クレオソート（木材用防腐剤）・白あり駆除剤・殺虫剤・塗料などに接触させないでください。（膨潤により破損する恐れがあります）

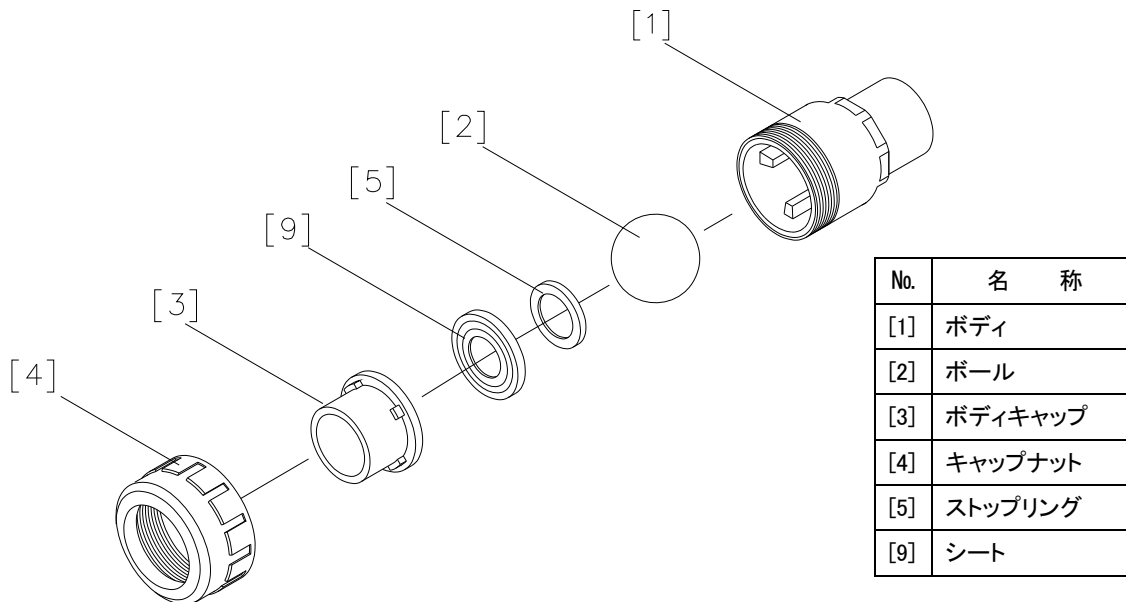
・配管直前までダンボールに入れたまま、直射日光を避け、屋内（室温）で保管してください。又、高温になる場所での保管も避けてください。（ダンボール梱包は水などに濡れると強度が低下します。保管・取扱には十分ご注意ください）
・開梱後、製品に異常がないか、また仕様と合致しているかご確認ください。

4. 各部品の名称

ボールチェックバルブ（呼び径：15～100mm）
（本体材質：U-PVC, C-PVC, PP*1, PVDF*2 ／ 接続方式：ソケット式 ねじ込み式, フランジ式）

*1 本体材質 PP のフランジ式はございません。

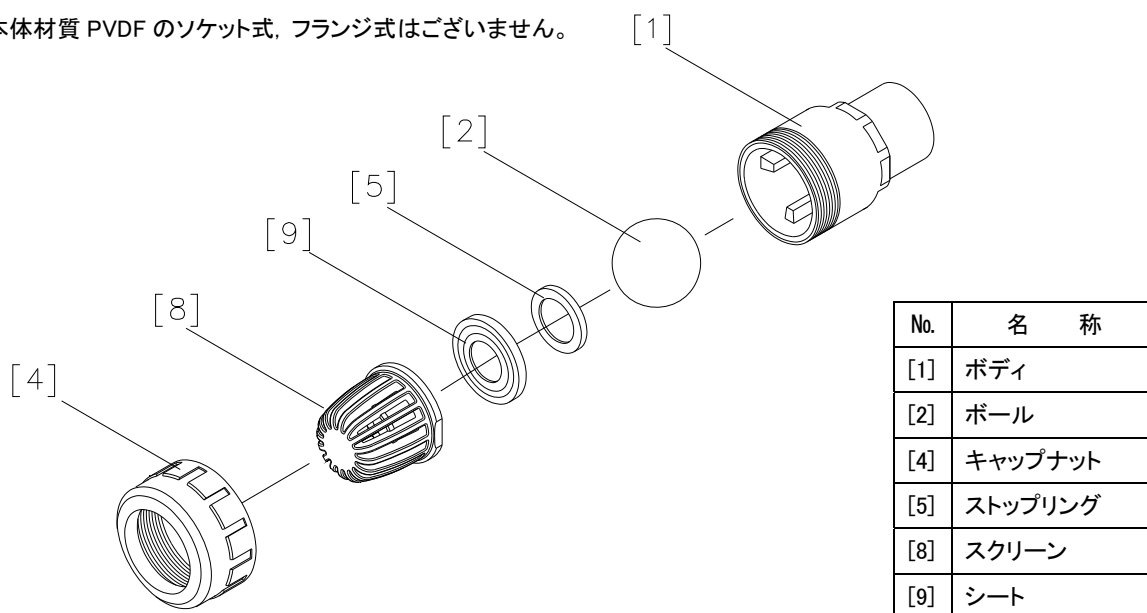
*2 本体材質 PVDF のソケット式はございません。フランジ式は次頁を参照ください。

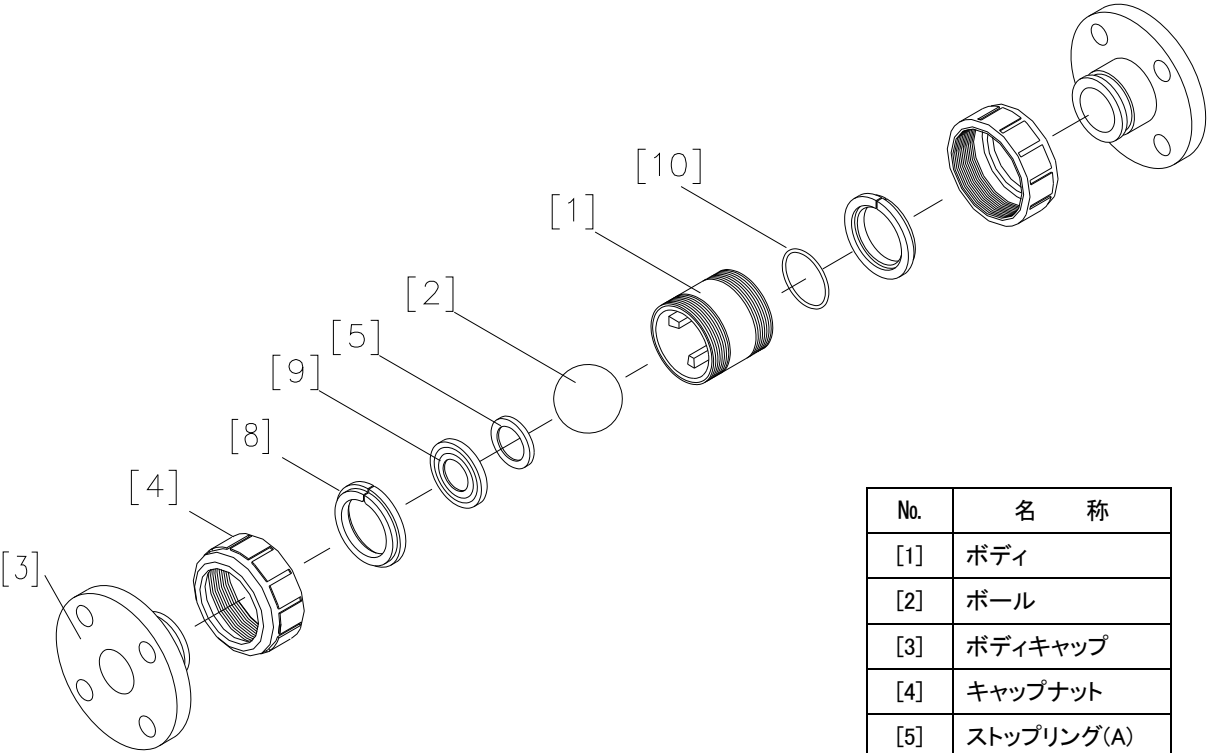
No.	名　称
[1]	ボディ
[2]	ボール
[3]	ボディキャップ
[4]	キャップナット
[5]	ストップリング
[9]	シート

※ この図面はU-PVC ／ EPDM製のもので、
接続方式はソケット形のものです。

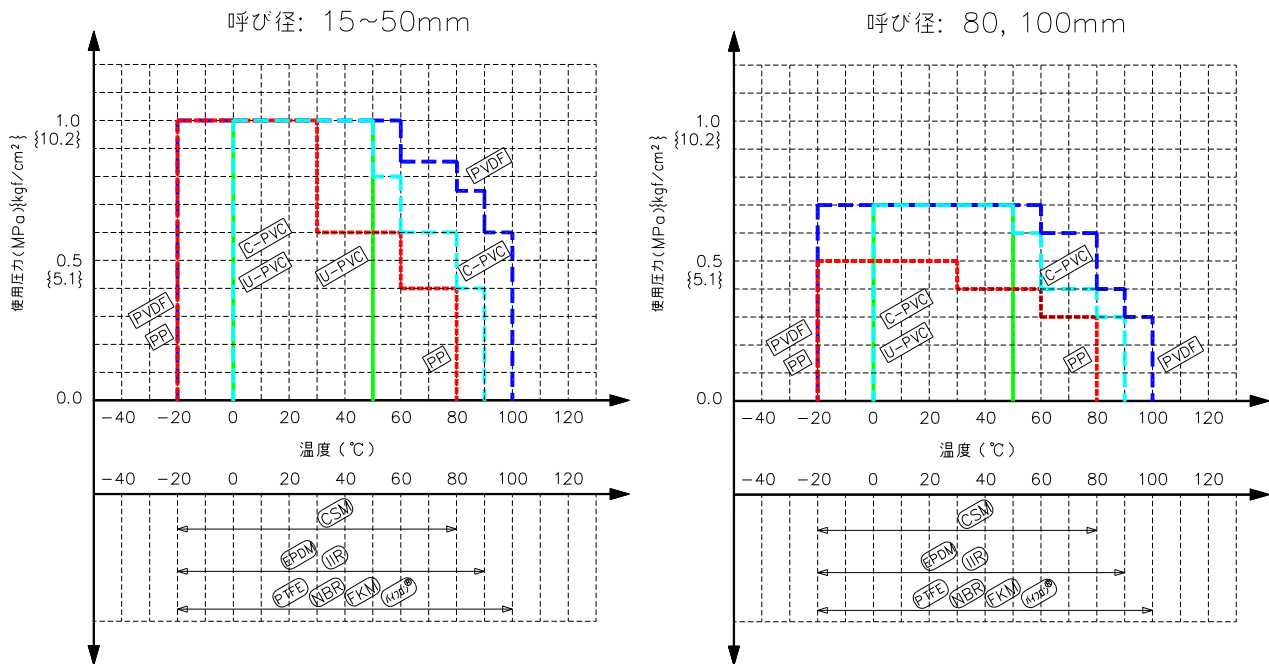
ボールフートバルブ（呼び径：15～100mm）
（本体材質：U-PVC, C-PVC, PP*3, PVDF*4 ／ 接続方式：ソケット式, ねじ込み式, フランジ式）

*3 本体材質 PP のフランジ式はございません。

*4 本体材質 PVDF のソケット式, フランジ式はございません。

No.	名　称
[1]	ボディ
[2]	ボール
[4]	キャップナット
[5]	ストップリング
[8]	スクリーン
[9]	シート

※ この図面はU-PVC ／ EPDM製のもので、
接続方式はソケット形のものです。

自在型ボールチェックバルブ（呼び径：15～50mm）
（本体材質：PVDF / 接続方式：フランジ式）

No.	名　　称
[1]	ボディ
[2]	ボール
[3]	ボディキャップ
[4]	キャップナット
[5]	ストップリング(A)
[8]	ストップリング(B)
[9]	シート
[10]	O-リング

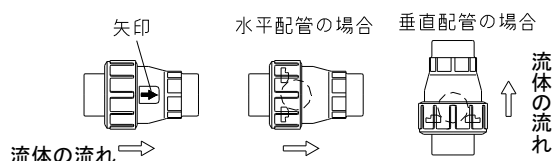
5. 使用圧力と温度の関係

最低作動圧力

単位：MPa{kgf/cm²}

項目		垂直配管		水平配管	
呼び径		完全シールするための最小圧力	エアが通過するための最小圧力	完全シールするための最小圧力	エアが通過するための最小圧力
mm	inch				
15	1/2	0.02{0.2}	0.005{0.05}	0.02{0.2}	0.001{0.01}
20	3/4	0.03{0.3}	0.005{0.05}	0.03{0.3}	0.001{0.01}
25	1	0.03{0.3}	0.005{0.05}	0.03{0.3}	0.001{0.01}
40	1 1/2	0.03{0.3}	0.01{0.1}	0.03{0.3}	0.002{0.02}
50	2	0.03{0.3}	0.01{0.1}	0.03{0.3}	0.002{0.02}
80	3	0.02{0.2}	0.01{0.1}	0.02{0.2}	0.002{0.02}
100	4	0.02{0.2}	0.01{0.1}	0.02{0.2}	0.002{0.02}

*上記は参考値です。

6. 取付方法

注意
・キャップナットを締めすぎないでください。(破損する恐れがあります)
・キャップナットを締める際はパイプレンチを使用しないでください。(破損する恐れがあります)
・垂直配管・水平配管のどちらでも使用可能ですが、垂直配管の場合、流体が下から上へ流れる場所で使用してください。
・配管施工時または分解組立の際は、ボディキャップを固定させて作業を行なってください。
・通水試験前は、必ずキャップナットが十分に締まっているか確認ください。
・軸芯ズレ・面間寸法に注意してキャップナットを締め付けてください。
・バルブボディの矢印と流体の流れの方向を合わせて配管してください。

フランジ形

注意
・接続フランジは全面座のものを使用してください。
・相互フランジ規格に違いがないように確認してください。
・必ずシール用ガスケット(AV パッキン)、ボルト・ナット、ワッシャーを使用し所定の締付けトルク値で締め付けてください。(AV パッキン以外の場合は締付トルク値が変わります)

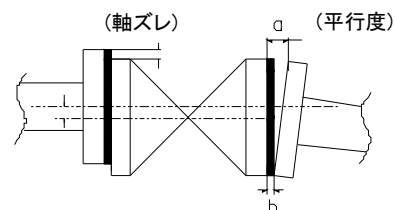
準備するもの

- トルクレンチ
- ベルトレンチ
- AV パッキン

手　順

1) フランジ間に AV パッキンをセットします。
2) 連結フランジ側からワッシャーとボルトを入れ、バルブ側からワッシャーとナットを入れて、手による仮締めを行ないます。

注意
・フランジ面の平行度および軸芯ズレの寸法は、下記の表の数値以下にしてください。(配管に応力が加わり破損する恐れがあります)

呼び径 (mm)	軸芯ズレ	平行度 (a−b)
15～32	1.0mm	0.5mm
40～80	1.0mm	0.8mm
100	1.0mm	1.0mm

3)　徐々に規定トルク値まで対角線上(図 1 参照)にトルクレンチで締め付けます。

注意
・接続フランジのボルト・ナットは対角線上に規定トルクで締付けてください。(漏れや破損する恐れがあります)

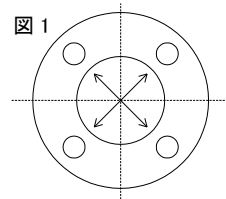



図 1
フランジ締付トルク値　　　　単位：N・m{kgf・cm}

呼び径	15, 20 mm	25, 40 mm	50 mm	80, 100 mm
PTFE・PVDF(被覆)	17.5 {179}	20.0 {204}	22.5 {230}	30.0 {306}
ラバー	8.0 {82}	20.0 {204}	22.5 {230}	30.0 {306}

※キャップナットをボディより外した場合(緩めた場合も)は、以下の方法で装着してください。
1) ボール[2]、ストップリング[5]及びシート[9]を順に取付け、キャップナットを手できつくなるまで締付けます。
2) 傷つけないようにベルトレンチ等でキャップナットを 1/4～1/2 回転ねじ込みます。

ねじ込み形

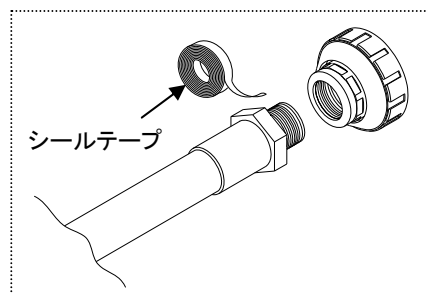
注意
・接合部のねじは締めすぎないでください。(破損する恐れがあります)

・この製品のキャップナットは緩めやすいように軽く締め付けています。
必ずボディキャップを取外してから施工してください。(外部漏れする恐れがあります)
・接合部のねじが樹脂製であることを確かめてください。(金属ねじとの配管ではボディキャップが破損する恐れがあります)
・当社樹脂配管材料のねじ接合部には、シールテープをご使用ください。液状シール剤及び液状ガスケットを使用した場合、ストレスクラック(環境応力割れ)を起こす可能性があります。

準備するもの
- シールテープ
- スパナ
- ベルトレンチ

例として、ボールチェックバルブのシート側ボディキャップを施工する場合を説明します。

手　順

1) 継手のおねじにシールテープを先端約 3mm 残して巻きつけます。
2) ベルトレンチでキャップナット[4]を緩めます。
3) キャップナット[4]とボディキャップ[3]を外します。
4) 継手のおねじとボディキャップ[3]を手で軽く締付けます。
5) 傷つけないようにボディキャップ[3]をスパナで 1/2～1 回転ねじ込みます。
6) ボール[2]、ストップリング(A)[5]、シート[9]が正しく装着されていることを確認します。
7) ボディ[1]側にボディキャップ[3]を接触させます。
8) キャップナット[5]を手できつくなるまで締付けます。
9) キャップナット[5]を傷つけないようにベルトレンチで 1/4～1/2 回転ねじ込みます。

ソケット形（ボディキャップ材質：U-PVC, C-PVC）

警告
・接着剤使用時は換気を十分に行ない、周囲での火気の使用を禁止すると共に直接臭気を吸わないでください。

・接着剤が皮膚に付着した時は、速やかに落としてください。また気分が悪くなったり異常を感じた時は、速やかに医師の診断を受け、適切な処置をしてください。

注意
・低温下での施工は、溶剤蒸気が蒸発しにくく残存しやすくなるため、注意が必要です。(ソルベントクラックが発生し破損する恐れがあります)配管後は、管の両端を開放するとともに、送風機(低圧仕様のもの)などで通風することにより、溶剤蒸気を除去してください。

・この製品のキャップナットは緩めやすいように軽く締め付けています。必ずボディキャップを取外してから施工してください。(外部漏れする恐れがあります)
・接着剤はAV接着剤を使用してください。(材質に応じたアサヒAV接着剤をご選定ください)
・通水試験は接着完了後24時間以上経過してから行なってください。

準備するもの
- アサヒAV接着剤
- ベルトレンチ

例として、ボールチェックバルブのシート側ボディキャップを施工する場合を説明します。

手　順
1) ベルトレンチでキャップナット[4]を緩めます。
2) キャップナット[4]とボディキャップ[3]を外します。
3) キャップナット[4]をパイプ側へ通します。
4) ボディキャップ[3]の受口部をウエスできれいに拭き取ります。
5) パイプ差口およびボディキャップ[3]の受口部に接着剤を均一に塗布します。

注意
・接着剤の塗り過ぎにご注意ください。(バルブ内に接着剤が流れ込むと作動不良または内部漏れの原因となる恐れがあります。また、ソルベントクラックが発生し破損する恐れがあります。)

接着剤使用量(目安)

呼び径(mm)	15	20	25	40	50	80	100
使用量(g)	1.0	1.3	2.0	3.5	4.8	9.0	13.0

6) 接着剤塗布後すばやくボディキャップ[3]をパイプへ差し込み、そのまま60秒以上保持します。
7) はみ出した接着剤を拭きとります。
8) ボール[2]、ストップリング(A)[5]、シート[9]が正しく装着されていることを確認します。
9) ボディ[1]側にボディキャップ[3]を接触させます。
10) キャップナット[4]を手できつくなるまで締付けます。
11) キャップナット[4]を傷つけないようにベルとレンチで1/4～1/2回転ねじ込みます。

ソケット形（ボディキャップ材質：PP）

注意
・この製品のキャップナットは緩めやすいように軽く締め付けています。必ずボディキャップを取外してから施工してください。(外部漏れする恐れがあります)

準備するもの
- ● ベルトレンチ
- ● 自動溶着機
- ● 自動溶着機の取扱説明書

例として、ボールチェックバルブのシート側ボディキャップを施工する場合を説明します。

手　順

1) ベルトレンチでキャップナット[4]を緩めます。
2) キャップナット[4]とボディキャップ[3]を外します。
3) キャップナット[4]をパイプ側へ通します。
4) 溶着を行います。(溶着機の取扱説明書をご参照ください。)
5) 溶着完了後、ボール[2]、ストップリング(A)[5]、シート[9]が正しく装着されていることを確認します。
6) ボディ[1]側にボディキャップ[3]を接触させます。
7) キャップナット[4]を手できつくなるまで締付けます。
8) キャップナット[4]を傷つけないようにベルとレンチで 1/4～1/2 回転ねじ込みます。

7.部品交換のための分解及び組立方法

警告
・使用する機械工具及び電動工具は、始業前に必ず安全点検を行なってください。
・配管施工する際は、作業内容に応じた適切な保護具を着用してください。
(ケガをする恐れがあります)
・バルブの取替えや部品交換の際には、配管内の流体を完全に抜いてください。
又流体が抜けない場合は、流体の圧力をゼロにしてください。

注意
・キャップナットは締めすぎないでください。(破損する恐れがあります)
・キャップナットを締める際はパイプレンチを使用しないでください。(破損する恐れがあります)

・配管施工時または分解組立の際は、ボディキャップを固定させて作業を行なってください。
・通水試験前は、必ずキャップナットが十分に締まっているか確認ください。
・軸芯ズレ・面間寸法に注意してキャップナットを締め付けてください。
・金属配管へ樹脂バルブを接続する際は、樹脂バルブに配管応力が加わらないようにご注意ください。

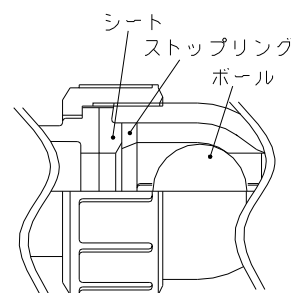
準備するもの
- ●ベルトレンチ
- ●保護眼鏡
- ●保護手袋

＜分 解 手 順＞

1) 配管内の流体を完全に抜きます。
2) シート[9]側のキャップナット[4]をベルトレンチ等で緩め、取外します。
3) シート[9]、ストップリング(A)[5]及びボール[2]は、キャップナット[4]を緩めることで取り外すことが可能です。
4) 自在型ボールチェックバルブの場合のみ
もう片方のキャップナット[4]をベルトレンチ等で緩め、取外します。

<u>＜組 立 手 順＞</u>

1） ボール[2]、ストップリング(A)[5]、シート[9]の順にボディ[1]に取付け、キャップナット[4]を手できつくなるまで締付けます。

注意
・シートとストップリングは裏表を間違えないでください。
（シール出来ません）

2） <u>自在型ボールチェックバルブの場合のみ</u>
O−リング[10]が正しく装着されていることを確認し、もう片方のキャップナット[4]を手できつくなるまで締付けます。

3） 傷つけないようにベルトレンチ等でキャップナット[4]を 1/4～1/2 回転ねじ込みます。

8.点検項目

注意
・定期的なメンテナンスを行なってください。(長期保管・休転時または使用中の温度変化や経時変化により漏れが発生する場合があります)

○ 下記の項目にて点検を行なってください。

(1)	外観にキズ・ワレ・変形はないか
(2)	外部への漏れはないか
(3)	キャップナットは緩んでないか

9.不具合の原因と処置方法

状態	原因	処置方法
全閉のはずなのに流体が止まらない	背圧不足	背圧の確認
	異物の噛み込み	清掃
	シートあるいはボールの傷つき又は磨耗	シート、ボールの交換
外部漏れがある	シートの傷つき又は磨耗	シートの交換
	O−リングの傷つき(自在型ボールチェックのみ)	O−リングの交換
	キャップナットの緩み	キャップナットの増締め

10.残材・廃材の処理方法

警告
・廃棄される場合は、各自治体の指針に従い、廃棄専門業者に処理をお願いしてください。
（燃やすと有毒ガスが発生します）

ボールチェックバルブ
自在型ボールチェックバルブ
ボールフートバルブ

旭有機材工業株式会社

旭有機材ホームページ http://www.asahi-yukizai.co.jp/

本書内容につきましては、製品改良の為、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。 2012.9